

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**APLIKASI KOMPOS LIMBAH ORGANIK PASAR DENGAN  
DEKOMPOSER YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays sacaratha* L.)**



Oleh:

**RUSYDI**  
**11482104326**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2020**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**APLIKASI KOMPOS LIMBAH ORGANIK PASAR DENGAN  
DEKOMPOSER YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays sacaratha* L.)**



Oleh:

**RUSYDI  
11482104326**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2020**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Kompos Limbah Organik Pasar dengan Dekomposer yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.).

Nama : Rusydi

NIM : 11482104326

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II



Novita Hera, S.P., M.P  
NIK. 130817064





Dr. Ahmad Taufiq A., S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001

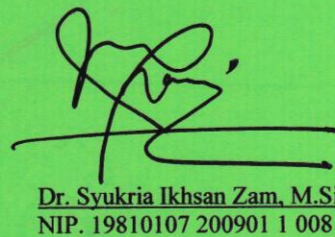
Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,  
Program Studi Agroteknologi



Edi Erwan, S.P., M.Sc., Ph.D  
NIP. 19730904 199903 1 003



Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si.  
NIP. 19810107 200901 1 008

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

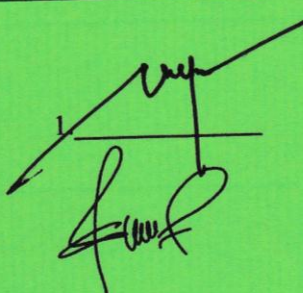
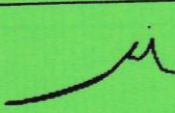
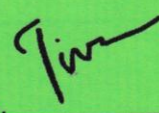
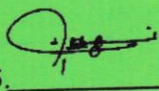



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 12 Mei 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	KETUA	1. 
2.	Novita Hera, S.P., M.P	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Ahmad Taufiq A, S.P., M.Sc	ANGGOTA	3. 
4.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	ANGGOTA	4. 
5.	Penti Suryani, S.P., M.Si	ANGGOTA	5. 

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi pada karya tulis ini ada pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Juni 2020  
Yang membuat pernyataan,



Rusydi  
NIM. 11482104326

UIN SUSKA RIAU



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya  
(QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?  
(QS: Ar-Rahman 13)

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.  
(Q.S. Al- Insyirah: 5)

Ya Allah,

Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-rang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya allah, Engkau berikan aku Kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Lantunan Al-fatihah beriring shalawat dalam sholatku, ku selalu berdoa dalam syukurku, ku menunduk meminta terimakasih kepadamu kupersembahkan karya kecilku untuk Mama dan Papaku tercinta, yang selalu ikut berdoa disepanjang perjuangan ku serta tak hentinya memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mama... Papa...

Terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa mengenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Mama,, Papa, masih saja ananda menyusahkanmu.

Menuju hari depan yang cerah,Kini aku bersimpuh di tengah-tengah pusaran kalian. Maka, sambutlah aku anakmu di depan pintu tempat dimana dulu anakmu mencium tanganmu dan terimalah keberhasilan berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku...

Disetiap sujud ku dalam lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah”..ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih ya allah atas segala izin mu kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,,

membimbingku dengan baik,, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Terimakasih dosen pembimbingku

Ibu Novita Hera dan Bpk Ahmad Taufiq Arminudin, atas bimbingan dan arahnya serta dosen-dosenku terimakasih atas semua ilmu yang engkau berikan semoga menjadi berkah bagiku dunia dan akhirat.

Sahabat-sahabatku ...

Tiada kata ucapan kasih bersandingan rindu untuk para teman-teman ku..

Terima kasih.... Semoga persahabatan ini abadi di dunia dan akhirat, Serta ku ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah sudi membantu dan doa. Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## UCAPAN TERIMAKASIH

*Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Aplikasi Kompos Limbah Organik Pasar dengan Dekomposer yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays sacaratha* L.)” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Solihin dan Ibunda Rosnah, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu serta materil yang sangat luar biasa kepada penulis. Semoga Allah Subbahanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.  
Adikku Rusli Idham, Finna Rosalina dan Feni Rosalina yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, serta dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
2. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Novita Hera, S.P., M.P. Sebagai pembimbing I dan Bpk Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. Sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. Selaku penguji I serta Ibu Penti Suryani, S.P., M.Si. Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

9. Keluarga Besar Lokal E Agroteknologi 2014: Aditia Wilantara, Fisal Amir, S.P., Hardiyanto, M. Fidianto, Rais Ulinnuha, Ricky Andriansyah, Sarjan Alatas, S.P., Azizah Fitri, Elda Safitri, Lela Safitri, S.P., Noprianti S.P., Riska Elfa Aulia, S.P., Sri Mersing, S.P., dan Yeni Rahma, S.P., Beni Iriani, S. P.

10. Teman-teman Pro Hero Squad: Abdul Majid, Amrizal, S.P., Illyas, M. Risky Syahputra, Wahyu Ramadhani Purba dan Zamharika Bimantara.

Penulis berharap dan mendoa kan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbahanahu Wa'taala, *Amin yarobbal'alamin*.

***Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh***

Pekanbaru, Juni 2020

Penulis

## RIWAYAT HIDUP



Rusydi dilahirkan di Desa Igal Kecamatan Mandah, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, pada Tanggal 15 Desember 1995. Lahir dari pasangan Bapak Solihin dan Ibu Rosnah, dan merupakan anak Pertama dari 4 bersaudara. Mengawali pendidikan Sekolah Dasar pada Tahun 2002 di SD 016 Mahoni, Kecamatan Teluk Belengkong, Kabupaten Indragiri Hilir dan lulus pada Tahun 2008. Pada Tahun 2008 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Mahoni, Kecamatan Teluk Belengkong, Kabupaten Indragiri Hilir dan lulus pada Tahun 2011. Kemudian pada Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 2 Tembilahan, Kecamatan Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir dan lulus pada Tahun 2014.

Pada tahun 2014 melalui seleksi Ujian Masuk Jalur Mandiri (UMJM), penulis diterima menjadi Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota FORSA BRIMASDA periode 2015-2016 merupakan organisasi Fakultas Pertanian dan Peternakan. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2016 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Tunggal Perkasa Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bencah Kesuma, Kecamatan Kabun, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

Melaksanakan penelitian pada Bulan Desember 2018 sampai April 2019 di Lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada Tanggal dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Aplikasi Kompos Limbah Organik Pasar dengan Dekomposer yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mayssacharata* L.)**”. Shalawat beserta salam tidak lupa pula dilimpahkan kepada junjungan alam yakni Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi wasallam.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik dukungan moral maupun dukungan materi, kemudian kepada Ibu Novita Hera, S.P.,M.P selaku pembimbing I dan kepada Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M. Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, petunjuk, arahan dan motivasi hingga selesainya penulisan skripsi ini. Serta kepada semua dosen dan rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juni 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**APLIKASI KOMPOS LIMBAH ORGANIK PASAR DENGAN  
DEKOMPOSER YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**

Rusydi (11482104326)

Di bawah bimbingan Novita Hera dan Ahmad Taufiq Arminudin

**INTISARI**

Jagung manis adalah tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga perlu dilakukan optimalisasi dalam budidayanya, salah satunya dengan cara pemupukan menggunakan kompos limbah organik pasar dengan dekomposer yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan jenis dekomposer terbaik pada kompos limbah pasar dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember sampai April 2019 di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau. Metode penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan: Kontrol (tanpa perlakuan), Kompos limbah pasar 20 ton/ha dekomposer EM4, Kompos limbah pasar 20 ton/ha dengan dekomposer MOL Bonggol Pisang, Kompos limbah pasar 20 ton/ha dengan dekomposer MOL nasi basi. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, berat basah tanaman, berat kering tanaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah pasar dengan dekomposer EM4, MOL bonggol pisang dan MOL nasi basi tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap semua parameter yang diamati. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Kompos limbah organik pasar dengan penambahan EM4, mol nasi basi, mol bonggol pisang belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Kata kunci: Kompos, Limbah Pasar, EM4, MOL Bonggol Pisang, MOL Nasi Basi

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**APPLICATION OF MARKET ORGANIC WASTE COMPOST WITH  
DIFFERENT DECOMPOSERS ON THE GROWTH AND YIELD  
OF SWEET CORN PLANTS (*Zea mays saccharata* L.)**

Rusydi (11482104326)

*Under the guidance of Novita Hera and Ahmad Taufiq Arminudin*

**ABSTRACT**

*Sweet corn is a food crop that has high economic value so it needs to be optimized in its cultivation, one of which is by fertilizing using market waste compost with a different decomposer. This study aims to knowing influence and types of decomposer best on the market waste compost to improve the growth and yield of sweet corn. This research was conducted on December to April 2019 in the experimental field of the Faculty of Agriculture and Animal science UIN SUSKA Riau. This research method is to use a Randomized Block Design (RBD) consisting of 4 levels of treatment: Control (without treatment), market waste compost 20 tons / ha decomposers EM4 , market waste compost 20 tons / ha with decomposer MOL banana weevil, market waste compost 20 tons / ha with decomposer MOL stale rice. Parameter observed were plant height, leaf number, cob length, diameter of the cob, cob weight, wet weight of the plant, dry weight of the plant. The results of this study showed that the administration of market waste compost with EM4 decomposers, banana weevil MOL and stale rice MOL had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on all observed parameters. The conclusion of this research is the market organic waste compost with the addition of EM4, mole of stale rice, mole of banana weevil has not been able to increase growth and yield of corn.*

**Keywords:** *Compost, Market Waste, EM4, Banana weevil MOL, Stale Rice MOL*

UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR SINGKATAN .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	4
1.3. Manfaat .....	4
1.4. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Umum Jagung Manis .....	5
2.2. Morfologi Jagung Manis .....	5
2.3. Syarat Tumbuh Jagung Manis .....	7
2.4. Pengelompokan Jagung .....	8
2.5. Pupuk Organik .....	8
2.6. Limbah pasar.....	9
2.7. Dekomposer .....	9
2.8. Pengomposan .....	13
2.9. kompos.....	14
2.10. Pemupukan.....	15
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Tempat dan Waktu .....	16
3.2. Bahan dan Alat.....	16
3.3. Metode Penelitian .....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.5. Pengamatan .....	21
3.6. Analisis Data .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kandungan unsur hara kompos limbah pasar .....	24
4.2. Tinggi Tanaman .....	25
4.3. Jumlah Daun jagung .....	25

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

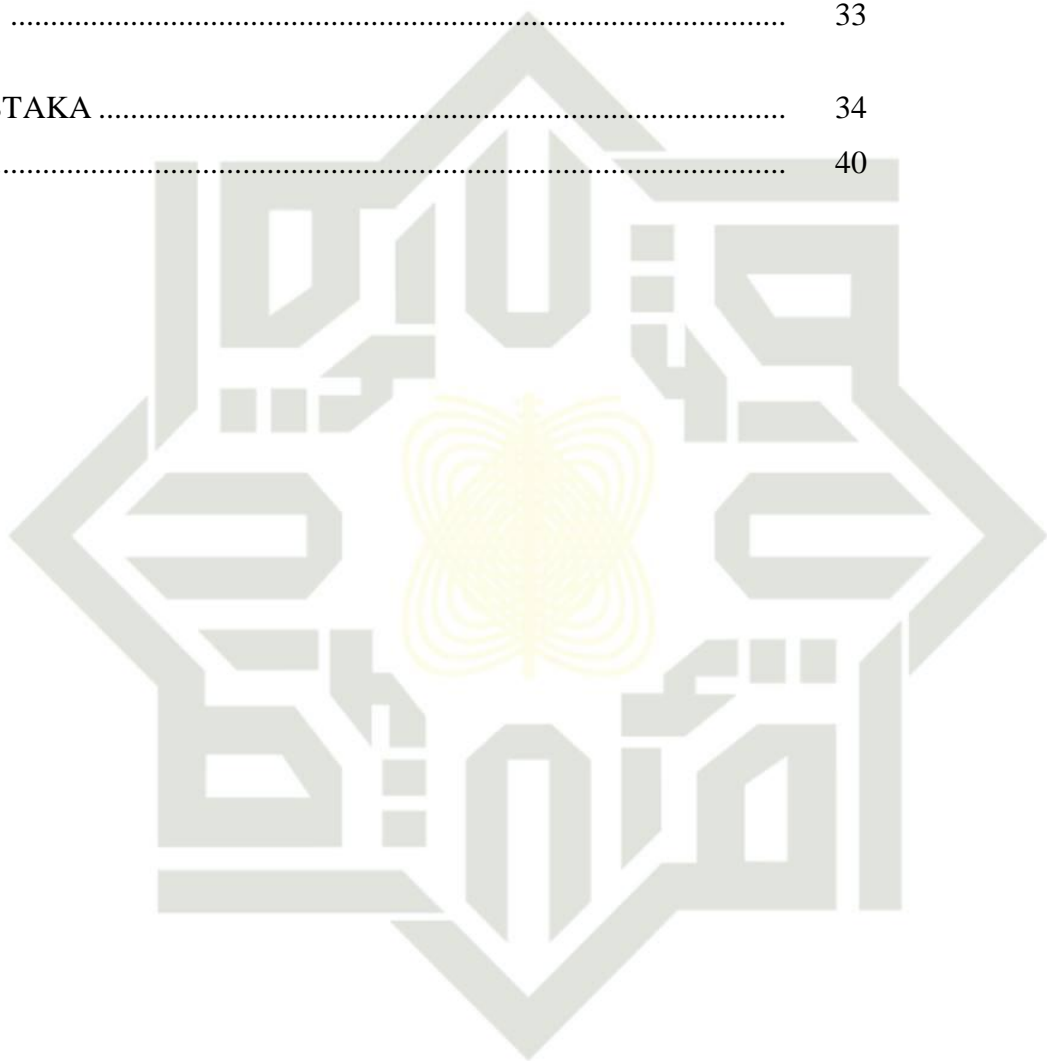
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4. Panjang Tongkol Jagung.....	26
4.5. Diameter Tongkol Jagung.....	27
4.6. Berat Tongkol Jagung .....	29
4.7. Berat Basah Tanaman Jagung .....	30
4.8. Berat Kering Tanaman Jagung.....	31
PENUTUP	
5.1. Kesimpulan .....	33
5.2. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	40



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Sidik Ragam .....	23
4.1. Kandungan Unsur Hara Kompos Limbah Pasar .....	24
4.2. Tinggi Tanaman jagung .....	25
4.3. Jumlah Daun Jagung .....	26
4.4. Panjang Tongkol Jagung .....	27
4.5. Diameter Tongkol Jagung .....	28
4.6. Berat Tongkol Jagung .....	29
4.7. Berat Basah Jagung .....	30
4.8. Berat Kering Jagung .....	31

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

HST	Hari Setelah Tanam
BS	Bulan Setelah Tanam
PHT	Penyakit dan Hama Tanaman
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>
BPTP	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
TOT	Tanpa Olah Tanah
OTS	Olah Tanah Sederhana

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1 .....	40
2. Denah Pelaksanaan Penelitian .....	42
3. Bagan Penelitian .....	43
4. Denah Pengamatan Pada Tanaman Jagung Manis.....	44
5. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang .....	45
6. Perhitungan Dosis Kompos.....	46
7. Analisis Kandungan Unsur Hara Kompos Limbah Pasar.....	47
8. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung.....	48
9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung .....	49
10. Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol .....	50
11. Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol .....	51
12. Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol .....	52
13. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Jagung .....	53
14. Analisis sidik Ragam Berat Kering Jagung .....	54
15. Foto Pelaksnaan Penelitian .....	55

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) adalah tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa lebih manis dari jagung biasa, mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan masa panen lebih cepat (Seipin dkk., 2016). Pusat produksi jagung tersebar diberbagai wilayah di Indonesia seperti Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, selanjutnya meluas ditanam di luar Pulau Jawa. Jagung manis merupakan salah satu dari 7 golongan tanaman jagung yang ada di Indonesia (Hayati dkk., 2011).

Sari dkk. (2016) menyatakan bahwa permintaan jagung manis dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kebutuhan jagung baik untuk konsumsi langsung, bahan baku industri pangan dan industri pakan ternak. Tingginya minat masyarakat akan jagung manis menyebabkan optimalisasi dalam pembudidayaan jagung manis perlu ditingkatkan.

Berdasarkan BPS Riau (2017), produksi jagung di Provinsi Riau pada tahun 2011-2015 mengalami fluktuasi, pada tahun 2011 hasil produksi jagung mencapai 33.197 ton/ha, pada tahun 2012 hasil produksi jagung menurun menjadi 31.433 ton/ha. Tahun 2013 hasil produksi jagung kembali menurun hingga 28.052 ton/ha. Tahun 2014 hasil produksi jagung 28.651 ton/ha. Pada tahun 2015 hasil produksi jagung kembali meningkat sebesar 30.870 ton/ha, atau meningkat sebesar 2.219 ton atau 7,74% dibanding 2014.

Menurut Marajo (2016) saat ini permintaan terhadap jagung manis semakin meningkat, hal ini mendorong para petani untuk melakukan perbaikan terhadap sistem budidaya untuk meningkatkan produksi. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menghasilkan produksi jagung manis. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis adalah dengan pemupukan .

Pemupukan adalah usaha pemberian pupuk untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman dalam rangka meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil tanaman. Menurut Hanum (2008), perlu dilakukan pemupukan karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah rendah, terjadi kehilangan unsur

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hara melalui pencucian, pengangkutan pada waktu panen, dan adanya keinginan untuk memaksimalkan keuntungan.

Unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman jagung manis adalah N berkisar 31,41 – 39,39 kg N/ ha, unsur hara P berkisar 6,03 – 12,54 kg P/ha, dan unsur hara K berkisar 37,50 – 41,70 kg K/ha (Priyanto, 2016). Pada prinsipnya pemupukan harus memperhatikan dosis dan waktu aplikasi yang tepat. Apabila pupuk yang diberikan kurang atau melebihi dosis yang ditentukan maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Permanasari dkk, 2012).

Kecenderungan petani menggunakan pupuk anorganik karena alasan kepraktisannya. Padahal pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menurunkan hasil pertanian dan produktivitas lahan pertanian. Kondisi ini menimbulkan pemikiran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk organik (Supartha dkk, 2012). Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Dewanto dkk, 2013). Pemanfaatan bahan organik seperti sampah pasar yang berupa sayuran dapat mengurangi masalah sampah yang ada saat ini.

Data Dinas Kebersihan dan Pertamanan Pekanbaru (2015) menunjukkan berat sampah di Pekanbaru sebanyak 272,53 ton/hari yang berasal dari jenis hotel, rumah makan dan restoran, pertokoan, bank, pusat perbelanjaan, perkantoran, fasilitas umum, sarana pendidikan, sarana kesehatan, pasar, industri, jalan, tempat hiburan dan tempat wisata. Berdasarkan data diatas upaya pemanfaatan limbah yang berasal dari limbah pasar maupun kotoran peternakan hewan perlu dilakukan untuk mengurangi masalah lingkungan. Penanganan limbah yang baik dan tepat dapat mengurangi dampak lingkungan dan dapat mengatasi masalah kurangnya kebutuhan pupuk buatan (Nurdini dkk, 2016). Pengaplikasian pupuk organik adalah dengan cara diberikan ketanah bersamaan dengan pengolahan tanah yang dosisnya sesuai perlakuan, selanjutnya tanah dibiarkan selama satu minggu (Kriswantoro dkk, 2016). Hasil penelitian Saidi (2016) menunjukan bahwa pemberian kompos limbah organik pasar sebanyak 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan/tinggi tanaman, berat basah dan berat kering tanaman jagung.



#### Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengomposan pada dasarnya merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikroba agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik (Surtinah, 2013). Pada prinsipnya, ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk mempercepat proses pengomposan, diantaranya pemilihan dekomposer, penggunaan komposter, dan pengaturan terhadap kondisi pengomposan (Potuda, 2015). Penambahan dekomposer dapat mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan kualitas produk kompos (Widarti dkk., 2015). Dekomposer dalam penelitian ini berupa Mikro Organisme Lokal bonggol pisang, Mikro Organisme Lokal nasi basi dan *Effective microorganisme* (EM4). MOL merupakan cairan hasil rendaman potongan halus bahan organik tanaman atau hewan dengan limbah bahan organik yang seringkali ditambah dengan gula merah atau molase (Batara, 2015). Menurut Lestari dkk.,(2014) keunggulan Mikro Organisme Lokal bonggol pisang adalah mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) sitokinin yang membantu mempercepat pembelahan sel, mengandung lebih banyak mikroba, mudah didapat karena sering tidak dimanfaatkan setelah buahnya diambil, biaya murah serta memiliki bau yang tidak busuk. Mikro Organisme Lokal nasi basi mengandung unsur bakteri yang sangat berpotensi untuk perombak bahan organik sampah menjadi pupuk kompos (Julita dkk, 2013). Menurut Sulistyorini (2005), *Effective Microorganisms 4*(EM4) merupakan kultur campuran dalam medium cair berwarna coklat kekuningan, berbau asam dan terdiri dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesuburan tanah.

Peranan dekomposer menurut Widarti dkk. (2015) menyatakan bahwa penambahan dekomposer dapat mempercepat proses pengomposan dan kualitas kompos. Hal ini sejalan dengan Yunindanova, (2013) Ketepatan pemberian kompos sangat ditentukan oleh tingkat kematangan. Tingkat kematangan yang tepat akan menghindari terjadinya proses imobilisasi hara. Respon tanaman merupakan indikator utama dari kualitas kompos. Tingkat kematangan kompos dapat dilihat dari kriteria primer maupun sekunder. Ratio C/N, suhu, kadar air, warna, dan struktur bahan merupakan kriteria sekunder. Sedangkan kriteria utama dari tingkat kematangan kompos adalah pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi oleh pemberian kompos tersebut.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Aplikasi Kompos Limbah Organik Pasar dengan Dekomposer yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* L.)**”.

#### 1.2. Tujuan

Mengetahui pengaruh dan memperoleh jenis dekomposer yang terbaik pupuk kompos limbah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.)

#### 1.3. Manfaat

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang pemanfaatan pupuk organik limbah pasar, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung manis.
- b. Mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian pupuk kimia.
- c. Dapat menjadikan solusi penggunaan pupuk organik.
- d. Dapat mengetahui jenis dekomposer yang baik pengaruhnya terhadap kompos limbah pasar.

#### 1.4. Hipotesis

Aplikasi kompos limbah organik pasar dengan dekomposer EM4, mol bonggol pisang dan mol nasi basi memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.)

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Tinjauan umum tanaman jagung manis (*Zea mays sacharata* Sturt.)

Tanaman jagung berasal dari kawasan Amerika Tropis dan merupakan makanan pokok bagi masyarakat yang tinggal dikawasan meksiko, Amerika Tengah, dan Negara Amerika sejak masa sebelum kolombus. Jagung adalah tanaman monokotil perdu yang bersifat semusim dan menghasilkan biji. Tanaman ini bersifat *monocious* dengan bunga jantan (berupa malai atau *tassed*) dan bunga betina (berupa tongkol atau *pistillate*), terletak pada bagian yang berbeda pada tanaman yang sama (Zulkarnain 2013). Menurut Riwandi dkk (2014), tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *sacharata* sturt) dapat diklasifikasikan sebagai berikut, Kingdom: *Plantae*, Devisi: *Spermathopyta*, Kelas: *Monocotyledoneae*, Ordo: *Poales*, Famili: *Poaceae*, Genus: *Zea*, Spesies: *Zea mays sacharata* sturt.

Tanaman jagung menghendaki tempat terbuka dan menyukai cahaya. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman jagung dari 0 sampai dengan 1300 m di atas permukaan laut. Temperatur udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah 23 – 27<sup>0</sup>C. Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung pada umumnya antara 200 sampai dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm. Tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Saat tanam jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup. Kalau pengairannya cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik (Riwandi dkk., 2014).

### 2. Morfologi Tanaman Jagung Manis

Jagung merupakan tanaman semusim, dan satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 65 - 70 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua untuk pertumbuhan generatif. Tanaman jagung termasuk famili rumput-rumputan dari subfamili *myadeae*. Dua famili yang berdekatan dengan jagung adalah *teosinte* dan *tripsacum* yang diduga merupakan asal dari tanaman jagung (Budiman, 2015). Jagung memiliki akar



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

serabut dengan tiga macam akar, yaitu (a) akar seminal, (b) akar adventif, (c) akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku di ujung mesokotil, kemudian akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus ke atas antara 7-10 buku, semuanya di bawah permukaan tanah. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah. Perkembangan akar jagung tergantung pada varietas, pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah, dan pemupukan (Tanty, 2011).

Tanaman jagung mempunyai batang yang tidak bercabang, berbentuk silindris, dan terdiri atas sejumlah ruas dan buku ruas. Batang memiliki tiga komponen jaringan utama, yaitu kulit (epidermis), jaringan pembuluh (vaskuler bundles), dan pusat batang (pith) (Tanty, 2011). Batang tanaman jagung bulat silindris, yang masih muda berwarna hijau dan rasanya manis karena banyak mengandung zat gula, beruas-ruas, dan pada bagian pangkal beruas sangat pendek dengan jumlah sekitar 8-20 ruas. Rata-rata panjang tanaman jagung antara satu sampai tiga meter (Purwono dan Hartono, 2005).

Daun terdiri atas helaian daun, ligula, dan pelepah daun yang erat melekat pada batang. Jumlah daun sama dengan buku batang. Jumlah daun umumnya berkisar antara 10-18 helai (Larosa, 2014). Tanaman jagung di daerah tropis mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak dibanding di daerah beriklim sedang. Lebar helai daun dikategorikan mulai dari sangat sempit ( $< 5$  cm), sempit (5,1- 7 cm), sedang (7,1-9 cm), lebar (9,1-11 cm), hingga sangat lebar ( $> 11$  cm). Bentuk ujung daun berbeda, yaitu runcing, runcing agak bulat, bulat agak tumpul, dan tumpul. Berdasarkan letak posisi daun terdapat dua tipe daun jagung, yaitu tegak (*erect*) dan menggantung (Tanty, 2011).

Jagung disebut juga tanaman berumah satu karena bunga jantan dan betinanya terdapat dalam satu tanaman. Bunga betina, tongkol, muncul dari aksila buku (Rukmana, 2010). Bunga jantan berkembang dari titik tumbuh apikal di ujung tanaman. Rambut jagung (*silk*) adalah pemanjangan dari saluran *stylar ovary* yang matang pada tongkol. Rambut jagung tumbuh dengan panjang hingga

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

30.5 cm atau lebih sehingga keluar dari ujung kelobot. Panjang rambut jagung bergantung pada panjang tongkol dan kelobot (Ridwandi dkk, 2014).

Penyerbukan pada jagung terjadi bila serbuk sari dan bunga jantan menempel pada rambut tongkol. Hampir 95% dari persarian tersebut berasal dari serbuk tanaman lain, dan hanya 5% yang berasal dari serbuk tanaman sendiri. Oleh karena itu, tanaman jagung disebut tanaman bersari silang, dimana sebagian besar dari serbuk sari berasal dari tanaman lain (Trisnadewi, 2012). Terlepasnya serbuk sari berlangsung 3-6 hari, tergantung pada varietas, suhu, dan kelembaban. Penyerbukan selesai dalam 24-36 jam dan biji mulai terbentuk sesudah 10-15 hari. Setelah penyerbukan, warna rambut tongkol berubah menjadi coklat dan kemudian kering (Tanty, 2011).

### 2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis

Umumnya jagung manis dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah yang baik akan drainase, persediaan humus dan pupuk. Jagung baik ditanam awal musim hujan atau menjelang musim kemarau. Kemasaman tanah (pH) optimal berkisar antara 5,6 - 7,5. Jagung manis dapat tumbuh baik pada daerah yang beriklim sedang hingga daerah beriklim sub-tropis/ tropis yang basah. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 0-50° LU hingga 0 - 40° LS, dengan ketinggian sampai 1800 m diatas permukaan laut (dpl). Daerah dengan ketinggian optimum antara 0-600 m diatas permukaan laut (dpl) merupakan ketinggian yang baik bagi tanaman jagung. Suhu optimum untuk pertumbuhannya adalah 23- 27 °C. Pada proses perkecambahan benih jagung memerlukan suhu yang cocok sekitar 30 °C, dan memerlukan curah hujan yang ideal sebanyak 85-200 mm/bln.

Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman jagung harus mempunyai kandungan hara yang cukup. Tersedianya zat makanan di dalam tanah sangat menunjang proses pertumbuhan tanaman hingga menghasilkan. Tanaman jagung tidak membutuhkan persyaratan yang khusus karena tanaman ini tumbuh hampir pada semua jenis tanah asalkan tanah tersebut subur, gembur, kaya akan bahan organik dan drainase maupun aerase baik. Kemasaman tanah (pH) yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal tanaman jagung antara pH 5,5 sampai pH 6,5 tetapi yang paling baik adalah pH 6,8 (Wirosoedarmo, 2011).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.4. Pengelompokan Jagung

Menurut Purwono (2005), berdasarkan bentuk dan kandungan pati di dalam biji, jenis jagung dapat digolongkan menjadi beberapa tipe yaitu:

Jagung mutiara

Jagung mutiara bentuknya bulat dan umumnya berwarna putih. Jagung jenis lokal Indonesia umumnya tipe jagung mutiara. Banyak masyarakat yang menyukai jenis ini, karena jika dicampur beras tidak kentara.

Jagung Manis

Jagung manis lebih banyak gula dibandingkan pati, sehingga bila kering bijinya akan keriput.

Jagung Tepung

Jagung tepung (*flour corn*) banyak ditanam di daerah kering Amerika Serikat dan beberapa daerah Amerika Selatan. Seluruh bagian biji terdiri dari pati lunak. Susunan pati lunak yang terdapat pada biji jagung sangat mudah dicerna, sehingga banyak digunakan sebagai makanan bayi.

#### 4. Jagung Ketan

Jagung ketan (*waxy corn*) memiliki kandungan amilopektin lebih besar dari amilosa dalam endospermanya. Kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan rasa pulen pada jagung ketan.

### 2.5. Pupuk Organik

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dibentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto dkk, 2013).

Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Dewanto dkk, 2013). Pada dasarnya pertanian organik mengembalikan semua bahan organik yang dihasilkan ke dalam tanah, baik dalam bentuk limbah pertanian maupun ternak. Bahan organik ini selanjutnya dapat terurai menjadi hara organik yang dapat meningkatkan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesuburan tanah. Dari segi ekonomi pertanian organik dapat mengurangi biaya penggunaan bahan-bahan kimia seperti pupuk, pestisida, dan herbisida (Pernata, 2010).

#### 2.6. Limbah pasar

Limbah pasar berupa sampah organik berupa limbah sayur, buah dan bahan organik lain dapat menyebabkan pencemaran, dan limbah anorganik terutama limbah plastik dapat menghalangi dan menyumbat jalannya air, terutama pada musim hujan (Saidi, 2016). Sampah organik pasar merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup dan dapat diuraikan oleh mikroorganisme pengurai, contohnya sisa sayuran dan buah. Mendaur ulang limbah perkotaan dari sampah rumah tangga menjadi pupuk organik (kompos) penting untuk mengurangi dampak pencemaran oleh adanya sampah (Ratih dan Utami, 2014).

Permasalahan yang utama adalah tidak tersedianya pengelolaan limbah pasar baik limbah organik maupun limbah anorganik. Pemanfaatan teknologi tepat guna dengan mengolah sampah organik menjadi kompos yang berkualitas merupakan salah satu cara untuk mengurangi limbah pasar tersebut yang berlebihan, sehingga tidak menyebabkan terjadinya pencemaran (Saidi, 2016).

#### 2.7. Dekomposer

Dekomposer adalah agen pengaktivasi yang berupa makhluk hidup (jasad renik) dan berperan mengawali proses perubahan baik aspek fisika maupun kimia suatu bahan organik menjadi produk yang berbeda sifatnya (Sukanto, 2013). Dekompose bukanlah pupuk, melainkan bahan yang mengandung mikroorganisme. Mikroorganisme yang terkandung dalam dekomposer seperti asam laktat (*lactobacillus*), bakteri penghancur (*decomposer*), yeast, spora, jamur, serta bakteri yang menguntungkan misalnya bakteri yang terdapat pada tanaman kacang-kacangan yaitu bakteri penambat N, dan sebagainya (Dahlianah, 2015).

Hindersah (2011), Umumnya dekomposer dibuat dengan sengaja menambahkan mikroba potensial yang kapasitas degradasinya telah diketahui. Lingkungan yang optimal dapat dimodifikasi dengan menambahkan sumber nitrogen seperti limbah pabrik makanan yang mengandung nitrogen untuk

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

meningkatkan aktivitas mikroba. Peranan bioktivator menurut Widarti dkk. (2015) menyatakan bahwa penambahan dekomposer dapat mempercepat proses pengomposan dan kualitas produk kompos.

Utomo (2010), Dekomposer yang mudah tersedia diperolditutueh di pasaran hingga saat ini adalah Mikroorganisme Efektif (EM 4), MOD-71, Supernasa, dan Puja-168. Dekomposer EM 4 merupakan dekomposer berbentuk cairan yang mengandung bakteri fotosintetik, *Lactobacillus*, *Streptomyces*, *yeast*, dan *Actinomycetes* (Indonesian Kyusei Nature Farming Societies, Jakarta, Indonesia).

Pada campuran bahan kompos 50 kg bahan organik, 50 kg pupuk kandang dan 5 kg dedak padi, digunakan dilakukan 500 ml bakteri pengurai (EM4) yang dimasukkan kedalam larutan 500 gram gula merah dan 15 liter air hingga larut. (Martini dkk., 2015). MOL dapat juga disebut sebagai dekomposer yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam setempat. MOL dapat berfungsi sebagai perombak bahan organik dan sebagai pupuk cair melalui proses fermentasi (Budiyani dkk., 2016).

Tingkat perbandingan larutan MOL bonggol pisang yang digunakan sebagai dekomposer dalam pembuatan kompos akan mempengaruhi tingkat dekomposisi bahan organik yang dikomposkan (Lestari dkk., 2014). Cara penggunaannya, campuran 1 liter cairan MOL dengan 5 liter air dan ditambah gula merah 1 ons, dicampur sampai rata, disiramkan pada bahan organik yang akan dikomposkan (Setiasih, 2010).

#### Mol Bonggol Pisang

MOL merupakan cairan hasil rendaman potongan halus bahan organik tanaman atau hewan dengan limbah bahan organik yang seringkali ditambah dengan gula merah atau molase (Batara, 2015). Budiyani dkk.(2016) menyatakan, bahwa Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) terbuat dari bahan-bahan alami, sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik.

MOL yang sudah dikembangkan secara luas salah satu bahan dasarnya adalah bonggol pisang. Keunggulan MOL ini adalah mengandung Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sitokinin yang membantu mempercepat pembelahan sel,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengandung lebih banyak mikroba, mudah di dapat karena sering tidak dimanfaatkan setelah buahnya di ambil, biaya murah serta memiliki bau yang tidak busuk (Lestari dkk., 2014).

Jenis mikroorganisme yang telah diidentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., *Aspergillus nigger*, *Azospirillum*, *Azotobacter* dan *mikroba selulolitik*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik. (Budiyani dkk., 2016). Kandungan kimia dari penelitian yang telah dilakukan Warsa dkk. (2013), di dapatkan bahwa kandungan pati (karbohidrat) dalam bonggol pisang kepok sebesar 48,26%.

Menurut Kesumaningwati (2015), pembuatan MOL bonggol pisang dengan cara, bahan MOL berupa bonggol pisang sebanyak 5 kg ditumbuk hingga halus kemudian masukan ke dalam ember. selanjutnya, mencampurkan 1 kg gula merah yang telah dihaluskan/cairan tebu dengan 10 liter air kelapa dan aduk hingga rata. Terakhir, toples ditutup dengan kertas koran dan difermentasikan selama 21 hari.

## 2. Mol Nasi Basi

Sisa makanan berupa nasi dan yang berbahan dasar karbohidrat jarang diperhatikan masyarakat untuk didaur ulang. Selama ini bahan tersebut biasanya diberikan sebagai tambahan pakan ternak terutama unggas. Penggunaan sebagai pakan ternak ini kurang efektif, karena tidak setiap rumah memiliki ternak unggas. Selain itu jumlah sisa nasi yang berbahan dasar karbohidrat jumlahnya sedikit pada skala rumah tangga dan tidak dapat digunakan secara terus menerus (Noriko, dkk. 2012).

Hasil penelitian Julita dkk. (2013) menunjukkan, perlakuan MOL nasi dengan konsentrasi yang telah di tentukan pada penelitian ini, ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pengamatan tinggi tanman. Hal ini dapat terjadi karena MOL nasi bukan tergolong pupuk sebagai penyedia unsur hara melainkan sebagai pupuk organik cair yang lebih banyak mengandung kelompok mikroba. Larutan MOL mengandung unsur bakteri yang sangat berpotensi untuk perombak bahan organik sampah menjadi pupuk kompos.

Martini dkk (2015) menyatakan pembuatan MOL nasi basi sebagai berikut, bahan-bahan yang digunakan adalah nasi basi (10 sendok makan), daun



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bambu yang sudah mulai melapuk dengan ciri-ciri daun sudah berwarna coklat (4 genggam), gula merah (300 gram), dan air (4 liter). Koran bekas dibuka kemudian sebagian daun bambu diletakkan di atas koran tersebut, selanjutnya nasi basi diletakkan pada daun bambu dan disemprot sedikit dengan air agar lembap. Sisa daun bambu diletakkan di atas nasi hingga menutupi nasi kemudian nasi dibungkus dengan kertas koran. Bungkus ini disimpan di tempat teduh dan diabaikan selama 5 hari dengan harapan agar nasi telah berjamur.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan larutan gula merah dengan cara mencampurkan air sebanyak 4 liter dan gula merah sebanyak 300 gram. Larutan ini diaduk hingga homogen di dalam toples, Nasi yang telah berjamur beserta daun bambu dimasukkan ke dalam toples yang berisi larutan gula merah. Larutan ini ditutup dan disimpan di tempat teduh selama 5 hari dengan harapan agar bakteri pengurai tumbuh. Larutan dibuka dan disaring, kemudian larutan ini siap digunakan.

### 3. EM4 (*Effective microorganism 4*)

Saat ini telah di temukan EM4 (*Effective microorganism 4*) oleh Prof. Teruo Higa dari universitas Ryukyus Jepang. Larutan EM4 ini mengandung mikroorganisme fermentasi dan dapat bekerja secara efektif dalam mempercepat proses fermentasi pada bahan organik. Proses pemuatan kompos dengan menggunakan EM4 dapat lebih efektif di banding konvensional (Yuniwati dkk., 2012).

Menurut Sulistyorini (2005), *Effective Microorganisms 4* (EM4) merupakan kultur campuran dalam medium cair berwarna coklat kekuningan, berbau asam dan terdiri dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesuburan tanah. Adapun jenis mikroorganisme yang berada dalam EM4 antara lain: *Lactobacillus* sp., Khamir, *Actinomyces*, *Streptomyces*. Selain memfermentasi bahan organik dalam tanah atau sampah, EM4 juga merangsang perkembangan mikroorganisme lainnya yang menguntungkan bagi kesuburan tanah dan bermanfaat bagi tanaman, misalnya bakteri pengikat nitrogen, pelarut fosfat dan mikroorganisme yang bersifat antagonis terhadap penyakit tanaman.

Penggunaan *Effektive Microorganism 4* (EM 4) sebagai aktivator dalam pengomposan di maksudkan agar proses pengomposan berlangsung lebih cepat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

serta hasil dari pengomposan ini mempunyai kelebihan di bandingkan dengan jenis pupuk lain karena kompos ini dapat meningkatkan kesuburan tanah. Sedangkan penggunaan molase di maksudkan sebagai sumber makanan tambahan bagi mikroorganisme ( Ardiningtyas, 2013).

Hasil Penelitian Ardiningtyas (2013), menunjukkan ada pengaruh penggunaan *Effective Microorganism 4* (EM4) dan molase terhadap C/N ratio dengan p hitung = 0,012, C-organik dengan p hitung = 0,012, N-total dengan p hitung = 0,025, fosfat ( $P_2O_5$ ) dengan p hitung = 0,028. Kalium ( $K_2O$ ) dengan p hitung = 0,012. pH dengan p hitung = 0,011, suhu dengan p hitung = 0,012. Warna kompos dengan penggunaan *Effective Microorganism 4* (EM4) dan molase berwarna hitam. Sedangkan untuk tekstur dan bau, kompos bertekstur halus dan berbau seperti daun lapuk.

#### 2.8. Pengomposan

Pengomposan pada dasarnya merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikrobial agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik. yang dimaksud mikrobial adalah bakteri, fungi dan jasad renik, sedangkan bahan organik adalah jerami, sampah kota, limbah pertanian, kotoran hewan/ ternak dan sebagainya (Surtinah, 2013).

Suhu optimum untuk pengomposan adalah sekitar  $30-50^{\circ}C$  (mesofilik). Suhu perlu dijaga untuk menyesuaikan kondisi optimum pertumbuhan mikroba. aktivitas mikroba pada proses pengomposan pada umumnya menghasilkan panas, sehingga perlu dilakukan pengadukan untuk menjaga suhu. pengomposan optimum berlangsung pada pH 5,5-8. kondisi yang sangat asam pada awal proses, sebagai akibat dari aktivitas mikroba penghasil asam, menunjukkan bahwa pengomposan berjalan tanpa terjadinya peningkatan suhu. Seiring dengan tumbuhnya mikroba lain dari bahan yang terurai, maka pH bahan akan naik (Ardiaman, 2010).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan SNI: 19-7030-2004 menyatakan bahwa standar kompos meliputi sebagai berikut:

No	Parameter	Satuan	Minim	Maks
1	kadar Air	%		50
2	Temperatur	°C		suhu air tanah
3	Warna			Kehitaman
4	Bau			berbau tanah
5	Ukuran partikel	Mm		25
6	Kemampuan ikat air	%	58	
7	Ph		6,8	7,94
8	Bahan asing	%	*	1,5
<b>unsur makro</b>				
9	Bahan organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,4	
11	Karbon	%	9,8	32
12	Phospor (p2o5)	%	0,1	
13	C/N rasio		10	20
14	Kalium (k2o)	%		0,2
<b>Unsur mikro</b>				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Cadmium (cd)	mg/kg	*	3

Ket: \* nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil maksimum

Sumber : SNI spesifikasi kompos domestik, 2004.

## 2.9. Kompos

Kompos adalah proses yang dihasilkan dari pelapukan (dekomposisi) sisa-sisa bahan organik secara biologi yang terkontrol (sengaja dibuat dan diatur) menjadi bagian-bagian yang terhumuskan. kompos sengaja dibuat karena proses tersebut jarang sekali dapat terjadi secara alami, karena dialam kemungkinan besar terjadi kondisi kelembaban dan suhu yang tidak cocok untuk proses biologis baik terlalu rendah maupun terlalu tinggi (Firmansyah, 2010).

Kompos dibuat dari bahan organik yaang berasal dari macam-macam sumber. dengan demikian kompos merupakan sumber bahan organik dan nutrisi tanaman, kemungkinan bahan dasar kompos mengandung selulosa 15%-60%, hemiselulosa 10%-30%, lignin 5%-30%, protein 5%-40%, bahan mineral (abu) 3 - 5%, di samping itu terdapat bahan larut mineral air panas dan dingin (gula, pati, asam amino, urea, garam amonium) sebanyak 2-30% dan 1-15% lemak larut eter



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan alkohol, minyak dan lilin. komponen organik ini mengalami dekomposisi dibawah kondisi mesofolik dan termofolik (Hajama, 2014).

#### 2.10. Pemupukan

Menurut Marajo (2016) Faktor penting dalam peningkatan produksi jagung adalah salah satunya dengan pemupukan. Pemupukan adalah usaha pemberian pupuk untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman dalam rangka meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil tanaman. Menurut Hanum (2008) Perlunya dilakukan pemupukan karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah rendah, terjadi kehilangan unsur hara melalui pencucian, pengangkutan pada waktu panen, dan adanya keinginan untuk memaksimalkan keuntungan. Unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman jagung manis adalah N berkisar 31,41 – 39,39 kg N/ ha, unsur hara P berkisar 6,03 – 12,54 kg P/ha, dan unsur hara K berkisar 37,50 – 41,70 kg K/ha (Priyanto, 2016). Pada prinsipnya pemupukan harus memperhatikan dosis dan waktu aplikasi yang tepat. Apabila pupuk yang diberikan kurang atau melebihi dosis yang ditentukan maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Permanasari dkk.,2012).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di Jalan H.R Soebrantas No. 155 Km. 15 Kelurahan Tuah Madani, Kecamatan Tampan Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai April 2019.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis Varietas Bonanza F1, bonggol pisang kepok, beras, gula merah, air kelapa, sampah pasar (kol, sawi, dan bayam), (EM4), air. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, pisau kater, termometer, saringan, *sprayer*, pH meter, kertas label, alat tulis dan kamera.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang disusun dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, yang terdiri dari 1 faktor.

$D_0$ = Kompos limbah pasar 0 ton/ha tanpa dekomposer

$D_1$ = Kompos limbah pasar 20 ton/ha dekomposer EM4

$D_2$ = Kompos limbah pasar 20 ton/ha dekomposer MOL Bonggol Pisang

$D_3$ = Kompos limbah pasar 20 ton/ha dekomposer MOL Nasi Basi

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 petak percobaan. Setiap petak percobaan terdiri dari 12 tanaman, sehingga dalam penelitian ini terdapat 144 tanaman.

#### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

##### 3.4.1. Pembuatan MOL Bonggol Pisang

MOL bonggol pisang dibuat dengan cara yaitu, menyiapkan sebanyak 1 kg bonggol pisang kepok ditumbuk hingga halus, 2 liter air kelapa, dan 0,2 kg gula merah yang telah dihaluskan dimasukkan kedalam toples. Aduk hingga merata

#### Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

semua bahan tersebut, selanjutnya toples ditutup dengan tutup yang telah dimodifikasi menggunakan selang plastik. Bagian ujung selang yang tidak masuk kedalam toples dimasukkan kedalam botol plastik 1,5 liter yang telah diisi air sebanyak 1 liter. Selanjutnya larutan disimpan di tempat yang teduh dan difermentasi selama 21 hari. Setelah 21 hari, hasil fermentasi disaring kedalam botol plastik, MOL yang sudah disaring kedalam botol adalah MOL yang sudah jadi, ciri-ciri mol yang sudah matang adalah warnanya berubah kecoklatan tua/kehitaman dan aromanya seperti tapai (Kesumaningwati, 2015).

#### 3.4.2. Pembuatan MOL Nasi Basi

Pembuatan MOL nasi basi dilakukan sebagai berikut, Bahan-bahan yang digunakan adalah nasi basi (10 sendok makan), gula merah (300 gram), dan air (4 liter). Koran bekas dibuka kemudian sebagian daun bambu diletakkan diatas koran tersebut, selanjutnya nasi basi diletakkan pada daun bambu dan disemprot sedikit dengan air agar lembap. Sisa daun bambu diletakkan diatas nasi hingga menutupi nasi kemudian nasi dibungkus dengan kertas koran. Bungkus ini disimpan ditempat teduh dan dibiarkan selama 5 hari dengan harapan agar nasi ditumbuhi jamur. Tahap selanjutnya adalah pembuatan larutan gula merah dengan cara mencampurkan air sebanyak 4 liter dan gula merah sebanyak 300 gram.

Larutan ini diaduk hingga homogen didalam toples. Nasi yang telah berjamur beserta daun bambu dimasukkan ke dalam toples yang berisi larutan gula merah. Larutan ini ditutup dengan rapat dan disimpan ditempat teduh selama 5 hari dengan harapan agar bakteri pengurai tumbuh. Setelah 5 hari, penutup toples dibuka dan larutan disaring kedalam jerigen berukuran 5 liter. Ciri mol yang sudah matang/siap pakai warnanya berubah agak jernih, bila diaduk diakan pekat dan terdapat kemunculan putih aromanya seperti tapai, kemudian larutan ini siap digunakan (Pratiwi, 2013).

#### 3.4.3. Persiapan Pembuatan Kompos

Persiapan pembuatan kompos dilakukan dengan cara yaitu mengumpulkan bahan-bahan seperti berikut, Limbah pasar seperti sisa sayuran yang diambil di Pasar Panam dan Pasar Arengka Pekanbaru dikumpulkan kemudian limbah pasar



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dipotong-potong menggunakan pisau dan parang. Limbah pasar di keringkan dengan cara dijemur dibawah terik matahari selama 24 jam agar kadar air tidak lebih dari 50%. Selanjutnya limbah pasar ditimbang sebanyak 1 kg untuk satu kantong *polybag*. Pada penelitian ini menggunakan 12 *polybag*, maka dibutuhkan 12 kg limbah pasar dengan kadar air tidak lebih dari 50 %. Kotoran ayam diambil dari Peternakan Ayam Perumahan Galatama Garuda Sakti KM 3. Kotoran ayam dikering anginkan kemudian ditimbang sebanyak 1 kg untuk setiap *polybag*. Pada penelitian ini menggunakan 12 *polybag*, maka dibutuhkan 12 kg kotoran ayam. Dedak padi yang diperoleh dari toko pertanian di jalan Garuda Sakti KM 2. Dedak padi dikering anginkan kemudian ditimbang sebanyak 100 gram untuk satu kantong *polybag*. Pada penelitian ini menggunakan 12 *polybag*, maka dibutuhkan 1200 gram dedak padi. Gula merah sebanyak 80 g (dengan kebutuhan 20 gram untuk pengenceran MOL bonggol pisang, dan 40 gram untuk pengaktifan EM4).

Pembuatan dekomposer dilakukan dengan cara yaitu, EM4 diaktifkan dengan cara sebanyak 40 ml cairan EM4 dilarutkan dalam larutan gula merah (40 gram gula merah dengan 1200 ml air bersih) yang berada didalam ember. Kemudian larutan diaduk hingga homogen, selanjutnya larutan didiamkan  $\pm$  3 jam. Larutan EM4 dapat digunakan sebagai dekomposer. MOL diencerkan dengan cara sebanyak 200 ml larutan MOL dilarutkan dengan larutan gula merah (20 gram gula merah dengan 1000 ml air bersih) yang berada didalam ember. Kemudian larutan diaduk hingga homogen, dan larutan MOL siap digunakan sebagai dekomposer. Pengenceran MOL tersebut dilakukan untuk masing-masing MOL yakni MOL bonggol pisang dan MOL EM4. Maka volume dekomposer dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 200 ml dalam satu adonan atau satu *polybag* (Suyanto dan Agnes, 2015).

#### 3.4.4. Pembuatan kompos

Menurut Suyanto dan Agnes, (2015) Pembuatan kompos dilakukan dengan cara yaitu, mencampurkan bahan-bahan seperti limbah pasar, dedak padi, dan kotoran ayam diatas terpal. Bahan-bahan tersebut kemudian aduk hingga merata. Dekomposer disemprotkan kedalam campuran sambil diaduk hingga rata sesuai dengan perlakuan yakni, Campuran yang telah diberi dekomposer tersebut

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimasukkan kedalam *polybag* dan ditutup dengan rapat kemudian diikat dengan tali rafia serta diberi label pada *polybag* sesuai dengan perlakuan dan *lay out*. *Polybag* tersebut diletakkan ditempat yang teduh terlindung dari cahaya matahari langsung dan hujan sesuai dengan *lay out* dan dibiarkan selama 4 hari kemudian dilakukan pengukuran suhu menggunakan termometer dengan cara memasukkan termometer pada tumpukan selama 5 menit pada kedalaman 25 cm.

Jika suhu tumpukan lebih dari 50°C maka dilakukan pembalikan, selanjutnya pengukuran suhu dan pengontrolan dilakukan setiap 3 hari sekali hingga tumpukan kompos berumur 30 hari. Jika tumpukan kompos tersebut terlalu kering maka dilakukan penyiraman sebelum melakukan pembalikan. Kompos yang telah matang dengan ditandai dengan suhu tumpukan kompos mendekati suhu ruangan dan kompos menjadi lapuk serta berwarna coklat tua atau kehitaman. Kompos kemudian diayak untuk memisahkan kompos yang halus dan membuang bahan yang mengotori seperti potongan kayu. Kompos yang halus digunakan sebagai sampel untuk analisis sifat kimia di laboratorium.

#### 3.4.5. Persiapan lahan

Sebelum dilakukan pengolahan lahan, lahan dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, rumput atau semak yang tumbuh di sekitar lahan. Kemudian dilakukan pencangkulan sekaligus meratakan, menggemburkan dan membersihkan tanah dari sisa-sisa akar. Selanjutnya membuat petakan dengan luas 2,1 x 0,8 m. Setelah bedengan dibuat lalu dilakukan pengukuran pH tanah (3.86) dan diberikan dolomit (3 kg) untuk menetralkan pH tanah dan setelah 1 minggu diberikan pupuk dasar (pupuk kandang ayam 20 ton/ha).

#### 3.4.6. Pemberiaan label

Pemberian label dilakukan pada masing-masing petak sesuai dengan perlakuan. Pemberian label ini bertujuan untuk memudahkan dalam penanaman dan pengamatan di lapangan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 3.4.7. Pemberian perlakuan

Aplikasi kompos limbah pasar dilakukan setelah pemberian pupuk dasar (pupuk kandang ayam). Pemupukan kompos limbah pasar yang diberikan sebanyak 3,36 kg/plot atau sebanyak 20 ton/ha. Kemudian lahan dibiarkan untuk inkubasi selama 1 minggu sebelum penanaman jagung.

#### 3.4.8. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah 1 minggu pemberian kompos limbah pasar. Benih ditanam pada lubang tanam yang dibuat sedalam 3 cm sebanyak 2 biji per lubang tanam dengan jarak tanam 70 x 20 cm.

#### 3.4.9. Pemeliharaan tanaman

##### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin sebanyak dua kali sehari yaitu di pagi hari dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Jika tanah sudah lembab, tanaman tidak perlu disiram.

##### b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau mati. Penyulaman dilakukan 14 hari sesudah tanam.

##### c. Penjarangan

Penjarangan bertujuan untuk mengurangi persaingan antar tanaman dalam menyerap unsur hara di tanah yang kurang subur dan mencegah tanaman kekurangan sinar matahari di tanah yang subur. Penjarangan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Jumlah tanaman yang disisakan setelah penjarangan adalah satu tanaman per lubang tanam. Tanaman yang disisakan adalah yang paling baik pertumbuhannya.

##### d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap 2 minggu sekali, penyiangan dilakukan dengan menggunakan cangkul atau bisa di cabut dengan tangan secara manual. Tujuan dari penyiangan ini adalah untuk menghindari terjadinya



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

persaingan antara tanaman dengan gulma dan untuk mendapatkan unsur hara dan air.

#### e. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan pada 1 dan 2 bulan setelah tanam dengan cara menimbun akar tanaman jagung yang naik ke atas permukaan dengan tanah. Tujuannya membuat akar tanaman mencengkeram tanah sehingga tanaman tidak roboh saat diterpa angin kencang.

#### 3.4.10. Panen

Tanaman jagung manis dipanen pada umur 71 hari setelah tanam. Saat panen yang tepat adalah ketika rambut jagung manis telah berwarna coklat dan tongkolnya telah berisi penuh. Pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi hari ketika suhu masih rendah karena pada suhu yang tinggi akan mengurangi kandungan gula pada bijinya.

#### 3.5. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang dilakukan pada tanaman jagung manis yaitu sebagai berikut.

##### 3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman jagung mulai dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang menggunakan meteran. Dilakukan 1 minggu sekali dimulai dari umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst. Data yang dianalisis adalah data minggu terakhir pada umur 49 hst.

##### 3.5.2. Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan dengan menghitung satu per satu daun. Penghitungan jumlah daun jagung dilakukan 1 minggu sekali dimulai dari tanaman berumur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst. Data yang dianalisis adalah data minggu terakhir pada umur 49 hst.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5.2. Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol dilakukan saat setelah panen. Panjang tongkol diukur mulai dari pangkal tongkol hingga ujung tongkol dengan menggunakan mistar.

### 3.5.3. Diameter Tongkol (cm)

Pengukuran diameter tongkol dilakukan saat setelah panen. Pengukuran diameter tongkol dilakukan pada bagian tengah tongkol dengan menggunakan jangka sorong.

### 3.5.4. Berat Tongkol (gram)

Penimbangan dilakukan pada tanaman sampel saat setelah panen, dengan menggunakan timbangan.

### 3.5.5. Berat basah tanaman (gram)

Penimbangan berat basah dilakukan pada tanaman sampel saat setelah panen, dengan menggunakan timbangan.

### 3.5.6. Berat kering tanaman (gram)

Penimbangan berat kering dilakukan pada tanaman sampel setelah penjemuran 5 hari, dengan menggunakan timbangan.

## 3.6. Analisis Data

Menurut Tapehe (2015) model linear yang digunakan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  : nilai respons dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j yang teramati

$\mu$  : nilai rata-rata umum

$\alpha_i$  : kontribusi perlakuan ke-i

$\beta_j$  : kontribusi kelompok ke-j

$\varepsilon_{ij}$  : sisaan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan akan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam RAK non faktorial, seperti yang terlihat pada Tabel 3.1.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.1. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	d-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Kelompok	d-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
Galat	(d-1)(d-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	d -1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{y_{...}^2}{d} \\ \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= \sum Y_{ijk}^2 - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Faktor r (JKK)} &= \sum \frac{y_{i...}^2}{d} - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Faktor t (JKP)} &= \sum \frac{y_{.j.}^2}{d} - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= JKT - JKK - JKP \end{aligned}$$

Jika hasil Analisis Sidik Ragam RAK menunjukkan beda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Model Uji DMRT adalah sebagai berikut:

$$DMRT = r_{p(p;db \text{ galat})} \times \sqrt{\frac{KTG}{d}}$$

Keterangan:

db = Derajat bebas galat

= Ulangan

KTG = Kuadrat Tengah Galat



## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Kompos limbah organik pasar dengan penambahan EM4, mol nasi basi, mol bonggol pisang belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk meningkatkan kualitas kimia kompos dengan meningkatkan jumlah MOL dan bahan pembuatan kompos.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N., I. Made. 2014. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali. 1-12 hal.
- Adiningtyas, T. R. 2013. Pengaruh Penggunaan *Effective Microorganism 4* (EM4) dan Molase Terhadap Kualitas Kompos dalam Pengomposan Sampah Organik RSUD Dr. R. Soetrasno Rembang, *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang.
- Alfian, MS, dan H Purnamawati. 2019. Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium Pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di BBPP Batangkaluku Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bul. Agrohorti*. 7(1): 8-15.
- Atikah, T. A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil tanaman Terung Ungu Varietas Yumi F1 dengan Pemberian Berbagai Bahan Organik dan Lama Inkubasi Pada Tanah Berpasir. *Anterior Jurnal*. 12(2) : 6-12.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Data Produktivitas Jagung. <http://www.bps.go.id>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2017.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. 2010. *Teknologi Budidaya Jagung Manis*. BPTP Riau. Pekanbaru. 2 hal.
- Batara, L. N. 2015. Kualitas Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan pada Penanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) dengan Metode System Of Rice Intensification (SRI) Organik. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Budiman. H. 2015. *Sukses Bertanam Jagung Komoditas Pertanian yang Menjanjikan*, pustaka baru press. Yogyakarta. 206 hal.
- Budiawan I G. S., S. D. Kholisoh., M. M. Marsetyo dan M. Putranti. 2010. Pengaruh Jenis Starter, Volume Pelarut, dan Aditif terhadap Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos secara Anaerob. Dalam Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*: 1-5. 1693 – 4393.
- Budiyani, N. K., N. N. Soniari dan N. W. S. Sutari. 2016. Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5 (1): 63 – 72. 2301- 6515.
- Dhani, H., Wardati, dan Rosmimi. 2013. Pengaruh Pupuk Vermikompos Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal ZooteK*, 32(5):1-8.
- Dinariani., Y.B.S. Heddy dan B. Guritno. 2014. Kajina Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Yang Berbeda Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(2): 128-136.
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan Pekanbaru (DKP). 2015. *Dinas Kebersihan dan Pertamanan dalam Data dan Informasi*. Pekanbaru. <http://dkp.pekanbaru.go.id>. Diakses pada tanggal 25 September 2017 (13:20).
- Firmansyah, M. A. 2010. *Teknik Pembuatan Kompos*. Makalah Pelatihan Petani Plasma Kelapa Sawit Kabupaten Sukamara, Kalimantan Tengah.
- Hajama, N. 2014. Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos dengan Menggunakan Aktivator EM4® dan MOL serta Prospek Pengembangannya. *Tugas Akhir*. Program Studi Teknik Lingkungan Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar.
- Hanum, C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid 2*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta. 280 hal.
- Hariyadi. 2014. Aplikasi Takaran Guano Walet Sebagai Amelioran Dengan Inteval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescents* L.) Pada Tanah Gambut Pedalaman. *Jurnal Agroscentiae*, 1(9).
- Harjadi, S. S. 2002. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia. Jakarta. 411 hal.
- Hayati, M., E. Hayati, dan D. Nurfandi. 2011. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan beberapa varietas jagung manis dilahan tsunami. *Jurnal Floratek*, 6(1): 74-83.
- Hindersah, R., Y. Hernanto., B. Joy dan O. Mulyani. 2011. Pemanfaatan Limbah Tahu dalam Pengomposan Sampah Rumah Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Mikrobiologi Kompos. *Agrinimal*, 1(1) : 15-21.
- Ilita, S., H. Gultom dan Mardaleni. 2013. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Basi dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annun* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXVIII (3): 167-174. 0215-2525.
- Ammini., Nurhayati dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek*, 6: 165-170.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Khairiyah, Khadijad, S. Dkk. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Zira'ah*. Vol. 12 No. 3. Hal 230-24.
- Kesumaningwati, R. 2015. Penggunaan Mol Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Dekomposer Untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Ziraa'ah*, 40 (1): 40-45. 2355-3545.
- Kriswantoro, H., E. Syafriani dan S. Bahri. 2016. Pemberian pupuk organik dan pupuk NPK pada tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). *Jurnal Klorofil*. 1: 1-6.
- Lakitan, B. 2008. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Larosa, O.L., T. Simanungkalit dan S. Damanik. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) pada Beberapa Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(1): 01-07.
- Lestari, D., Nurbaiti dan M. A. Khoiri. 2014. Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang pada Pengomposan Jerami Padi yang Diaplikasikan untuk Tanaman padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Varietas Pb-42 Dengan Metode Sri. *Jom Faperta*, 1 (2): 1-10.
- Marajo, R.K. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata* Sturt.). *Skripsi*, Fakultas pertanian Universitas Lampung. 1-41 hal.
- Martini, E., I. N. Ismawa., A. Prahmono., M. Surgana., Megawati., A. Suryadi., U. Saad., H. Gunawan., Y. B., G. Kusuma., G. Suganda., A. Hadedi dan L. O. M. Erwin. 2015. *Pupuk Organik pada Budi Daya Kebun Campur*. World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor. 48 hal. 144.
- Mauke, S., Bahua, M., dan Nurmi. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Sacaratha* L.) Melalui Pemberian Pupuk Urea dan Phonska. *JATT*, 4(1).
- Noriko, N., A. L. Arum, H. Nurindriani, Crisnia, C. Marcelina, I. Rosadi, H. Pangerandan D. A. Narwati. 2012. Pengabdian Masyarakat: Pemanfaatan Nasi Bekas sebagai Pupuk dan Pestisida Tanaman Rumah di PKK Perumahan Jurang Mangu Indah, Bintaro. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 1(4).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nurdini, L., R.D. Amanah dan A.N. Utami. 2016. Pengolahan limbah sayur kol menjadi pupuk kompos dengan metode takakura. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia*.1-6.
- Noviariini, M., N.N. Subadiyasa dan I.N. Dibia. 2017. Produksi dan Mutu Jagung Manis Akibat Pemupukan Kimia, Organik, Mineral, dan Kombinasinya Pada Tanah Inceptisol Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*. 6(4): 469-480.
- Permanasari, I., B. Solfan dan A.R. Annisava. 2012. *Dasar-dasar Agronomi*.Suska Press. Pekanbaru.145 hal.
- Pernata, A.S. 2010. *Untuk Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Penerbar Swadaya. Jakarta. 145 hal.
- Potuda, E. O. 2015. Studi Biormediasi Sampah Pasar Di Kota Makassar Sebagai Bahan Pembuatan Kompos dan Prospek Pengembangannya.*Skripsi*. Program Studi Teknik Lingkungan. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pratama, H.W., M. Baskara dan B. Guritno. 2014. Pengaruh Ukuran Biji dan Kedalaman Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt).*Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7): 576-582.
- Pratiwi, I G. A. P., I W. D. Atmaja.dan N. N. Soniari.2013. Analisis Kualitas Kompos Limbah Persawahandengan Mol Sebagai Dekomposer.*E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 2 (4): 195-203. 2301-6515.
- Priyanto. 2016. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccaratha* Sturt. L) Terhadap Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro, Batang Pisang, dan Sabut Kelapa. *Skripsi*, Fakultas pertanian universitas lampung.1-32 hal.
- Purwono, dan R. Hartono. 2005. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Bogor. 68 hal.
- Rahmah, A., M. Izzati dan S. Parman. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica Chinensis* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 22(1): 65-71.
- Ratih, V. dan L. B. Utami. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi *Lycopersicon esculentum* Mill. Terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Pasar dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. *Jupemas-PBIO*, 1(1)
- Riwandi, M. Hardjaningsih dan Hasanudin.2014.*Teknik Budidaya Jagung Dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*.UNIB Press.Bengkulu.56 hal.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rukmana, R. 2010. *Budidaya Jagung, Pasca Panen dan Penganekaragaman Pangan*. Aneka Ilmu.CV. Semarang.
- Saidi, D. 2016. Kualitas kompos dari sampah organik pasar dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. *Prosiding Seminar Nasional Reaktualisasi Pemberdayaan Masyarakat*. Yogyakarta.184-189.
- Sari, W.I., S. Fajriani dan Suadiarso. 2016. Respon pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) terhadap penambahan berbagai dosis pupuk organik vermikompos dan pupuk anorganik. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(1): 57-62.
- Seipin, M., J. Sjojfan, dan E. Ariani. 2016. Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharat* Sturt) pada lahan gambut yang diberi abu sekam padi dan trichokompos jerami padi. *Jurnal Jom Faperta*, 3(2): 1-15.
- Setiasih. 2010. Membuat Dekomposer Dari Bahan Lokal.[http://jatim. Litbang. Pertanian. go. Id\\_](http://jatim.litbang.Pertanian.go.Id_)Diakses pada tanggal 1 Oktober 2017.
- Simamora Sartika. 2018. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan pemerian abu boiler dan jarak tanam yang berbeda dilahan gambut. *Skripsi*. Fakultas pertanian dan peternakan. Universitas islam negeri sultan syarif kasim riau. Pekanbaru.
- Simbolon, J., B. W. Simanihuruk, B. G. Murcitra, H. Gusmara, dan E. Suprijono. 2018. Pengaruh Substitusi Pupuk N Sintetik dengan Limbah Lumpur Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis.*JIPI*. 20(2): 51-59.
- Sintia, M. 2011. Pengaruh beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharat* Sturt.). *Jurnal Tanaman Pangan*. 1-7.
- Sulistiyorini, L. 2005. Pengelolaan Sampah dengan Cara Menjadikannya Kompos.*Jurnal Kesehatan Lingkungan*,.2 ( 1): 77 – 84.
- Sintoro dan P. Astuti.2014. Pengaruh Waktu Pemberian dan Dosis Pupuk NPK Pelangi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis Varietas Sweet Boys (*Zea mays Saccharata* Sturt). *Jurnal AGRIFOR*, 8(2): 213-222.
- Supartha, I.N.Y., G.Wijaya dan G.M. Adnyana. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Sistem Pertanian Organik.*Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 1(2):98-106.
- Sartinah.2013. Kandungan Unsur Hara dalam Kompos Berasal dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*).*Jurnal Ilmiah Pertanian*. 11(1): 16 -25.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Surtinah. 2017. Potensi hasil jagung manis (*Zea Mays Saccharata*,sturt) dengan pemberian paket teknologi pupuk dan zat pengatur tumbuh. *Jurnal Bibiet*. 2(1): 37-44.
- Suyanto, A. dan A. T. P. Irianti. 2015. Efektivitas *Trichoderma Sp* dan Mikro Organisme Lokal (Mol) Sebagai Dekomposer Dalam Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Alami Dari Beberapa Limbah Tanaman Pertanian.*Jurnal Agrosains*. 12 ( 2): 1-7. 1693-5225.
- Tapehe, Y. 2015. *Statistika dan Rancangan Percobaan*. EGC. Jakarta.
- Panty, H. 2011.Evaluasi daya gabung persilangan jagung dengan metode diallel. *Jurnal Comtech*, 2(2): 1-9 hal.
- Trisnadewi, A.A.A.S., T.G.O. Susila dan I.W. Wijana. 2012. *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*.Pastura, 1(2): 52-55 hal.
- Utomo, B. 2010. Pengaruh Bioaktivator terhadap Pertumbuhan Sukun (*Artocarpus communis* Forst)dan Perubahan Sifat Kimia Tanah Gambut.*Jurnal Agron Indonesia*.38(1): 15-18.
- Widarti, B. N., W. K. Wardhini dan E. Sarwono. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2): 75 – 80.
- Widodo, RA, D Saidi, dan D Mulyanto. 2018. Pengaruh Berbagai Formula Pupuk Bio-organo Mineral terhadap N, P, K tersedia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Tanah dan Air*. 15(1): 10-21.
- Wirosoedarmo, R., A.T. Sutanahji., E. Kurniati dan R. Wijayanti. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial*.Agritech, 31(1): 71-78 hal.
- Gunindanova, M. B., H. Agusta, dan D. Asmono. 2013. Pengaruh tingkat kematangan kompos tandan kosong sawit dan mulsa limbah padat kelapa sawit terhadap produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada tanah ultisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 10(2): 91-100.
- Yuniwati, M., F. Iskarima dan A. Padulembah. 2012. Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*, 5 (2): 172 – 181.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1

Asal	: East West Seed Thailand
Silsilah	: G-126 (F) x G-133 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 220 – 250 cm
Kekuatan akar	: kuat
Pada tanaman dewasa	
Ketahanan	: tahan
Terhadap kerebahan	
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,0 – 3,0 cm
Warna batang	: hijau
Ruas pembuahan	: 5 – 6 ruas
Bentuk daun	: panjang agak tegak
Ukuran daun	: panjang 85,0 – 95,0 cm, lebar 8,5-10,0 cm
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: lancip
Warna daun	: hijau tua
Permukaan daun	: berbulu
Bentuk malai (tassel)	: tegak bersusun
Warna malai (anther)	: putih bening
Warna rambut	: hijau muda
Umur mulai keluar bunga betina	: 55 – 60 hari setelah tanam
Umur panen	: 82 – 84 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: silindris
Ukuran tongkol	: panjang 20,0 – 22,0 cm, diameter 5,3 – 5,5 cm
Berat per tongkol	: 467 – 495 g
Dengan kelobot	
Berat per tongkol	: 300 – 325 g
Tanpa kelobot	
Jumlah tongkol per tanaman	: 1 – 2 tongkol
Tinggi tongkol	: 80 – 115 cm
Dari permukaan tanah	
Warna kelobot	: hijau
Baris biji	: rapat
Warna biji	: kuning

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

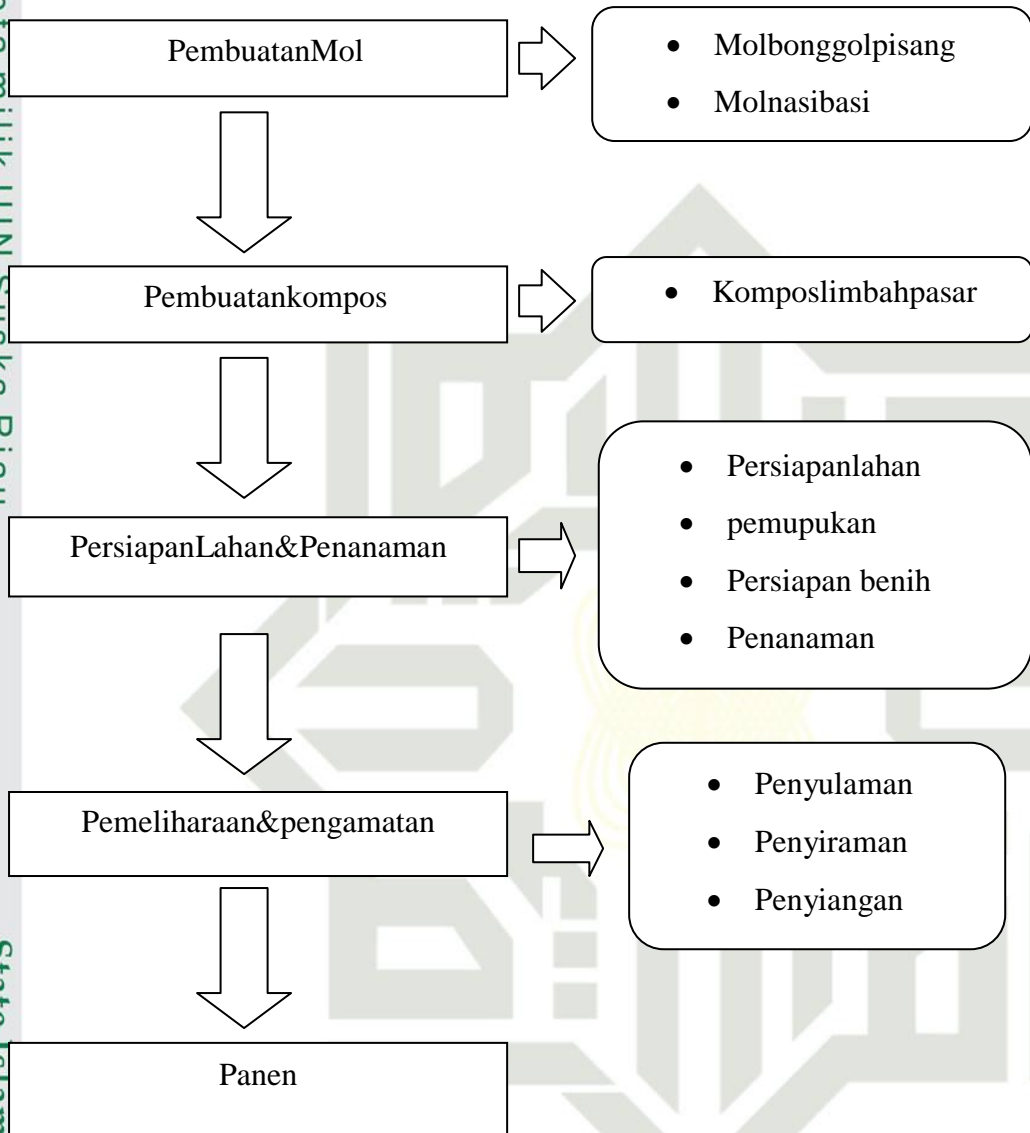
Tekstur biji	: halus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 13 – 15 obrix
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol	: 3 – 4 hari setelah panen
Dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29 – 31°C, malam 25 – 27°C)	
Hasil tongkol	: 33,0 – 34,5 ton/ha
Dengan kelobot	
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia
Peneliti	: Jim Lothlop (East West Seed Thailand), Tukiman Misididan Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)

Sumber: \* Staff RND PT BISI Intenasional, Tbk. Diposkan oleh Aziz Rifiantodi 2013.

Label: Agribisnis 2010



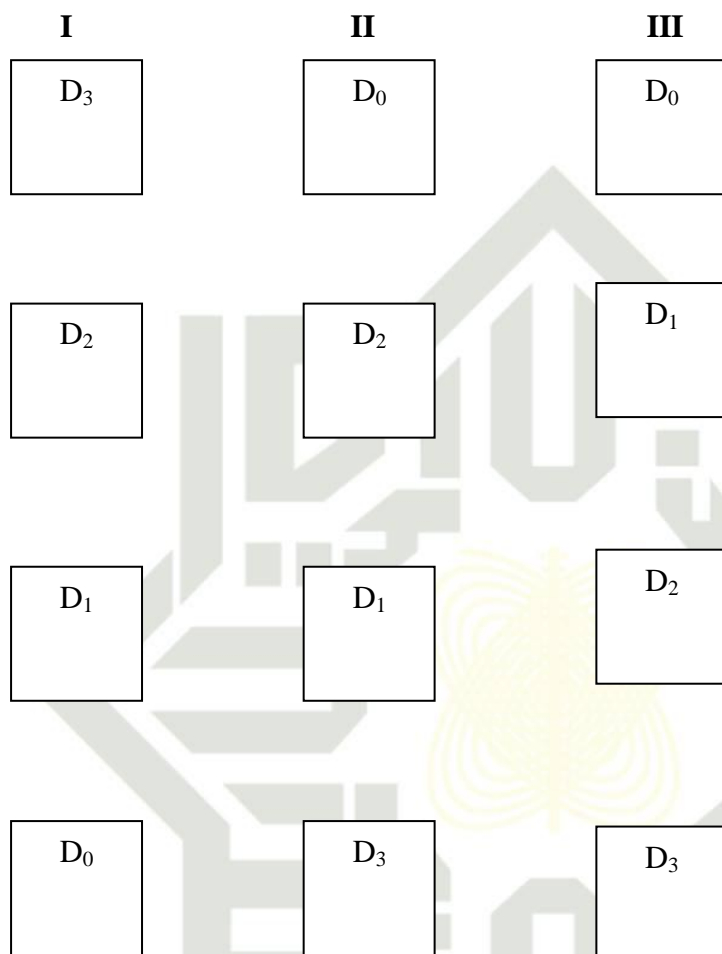
## Lampiran 2. Alur Pelaksanaan Penelitian



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3. Bagan Penelitian Menurut RAK



Keterangan :

I, II, III = Kelompok

= kompos limbah pasar tanpa dekomposer 0 ton/ha

= kompos limbah pasar dekomposer EM4 20 ton/ha

= kompos limbah pasar dekomposer MOL bonggol pisang 20 ton/ha

= kompos limbah pasar dekomposer MOL nasi basi 20 ton/ha

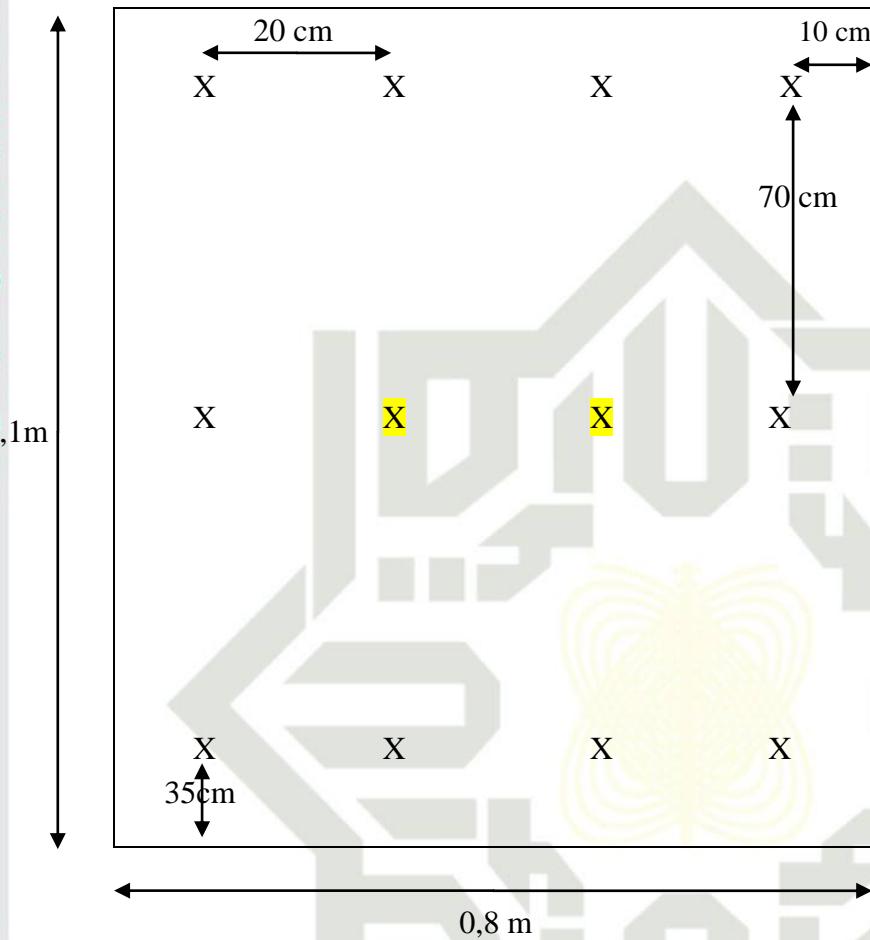
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Lampiran 4. Denah Pengamatan Pada Tanaman Jagung Manis



Keterangan:

X = Jagung

- Warna kuning melambangkan pengamatan pada tanaman jagung
- Jarak tanam 70 cm x 20 cm
- Ukuran bedengan/plot 2,1 m x 0,8 m
- Jarak tepi bedengan 35 cm x 10 cm
- Luas lahan =  $\frac{2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}}{1400} = \frac{1,68}{1400} = 0,0012$  atau 12 tanaman/ plot

Jarak tanam 70 cm x 20 cm 1400



## Lampiran 5. Perhitungan Dosis Pupuk kandang

Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{Jarak tanam} &= 70 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 0,7 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} \\ 1 \text{ ha} &= 10.000 \text{ m}^2 \\ \text{Luas lahan} &= 2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \end{aligned}$$

Jumlah populasi jagung perpetak

dapat dihitung dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah populasi} &= \frac{\text{luas lahan}}{\text{jarak tanam}} \\ &= \frac{2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}}{0,7 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}} \\ &= \frac{1,68}{0,14} \\ &= 12 \text{ tanaman/plot} \end{aligned}$$

b.

Perhitungan Dosis pupuk kandang 20 ton/ha

$$\begin{aligned} 1 \text{ ha} &= 10.000 \text{ m}^2 \\ 1 \text{ kg} &= 1.000 \text{ g} \\ 1 \text{ ton} &= 1.000 \text{ kg} \\ \text{Luas lahan} &= 2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \\ \text{Populasi perhektar} &= \frac{\text{luas lahan}}{\text{luas lahan 1 ha}} \times \text{dosis pupuk} \\ &= \frac{2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}}{10.000} \times 20.000 = 3,36 \text{ kg/plot} \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 6. Perhitungan Dosis Pupuk kompos

Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{Jarak tanam} &= 70 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 0,7 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} \\ 1 \text{ ha} &= 10.000 \text{ m}^2 \\ \text{Luas lahan} &= 2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \end{aligned}$$

Jumlah populasi jagung perpetak

dapat dihitung dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah populasi} &= \frac{\text{luas lahan}}{\text{jarak tanam}} \\ &= \frac{2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}}{0,7 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}} \\ &= \frac{1,68}{0,14} \\ &= 12 \text{ tanaman/plot} \end{aligned}$$

d.

Perhitungan Dosis pupuk kompos limbah pasar 20 ton/ha

$$\begin{aligned} 1 \text{ ha} &= 10.000 \text{ m}^2 \\ 1 \text{ kg} &= 1.000 \text{ g} \\ 1 \text{ ton} &= 1.000 \text{ kg} \\ \text{Luas lahan} &= 2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \\ \text{Populasi perhektar} &= \frac{\text{luas lahan}}{\text{luas lahan 1 ha}} \times \text{dosis pupuk} \\ &= \frac{2,1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}}{10.000} \times 20.000 = 3,36 \text{ kg/plot} \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 7. Hasil Analisis Pupuk Kompos Limbah Pasar

Perlakuan	Kandungan Hara (%)		
	Nitrogen (N)	Posfor (P)	Kalsium (K)
Kompos limbah pasar + EM4	0,68	0,01	0,84
Kompos limbah pasar + MOL Bonggol Pisang	0,02	2,06	0,14
Kompos limbah pasar + MOL Nasi Basi	0,13	2,52	0,07

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	110	175	165	450	150
D1	226,5	215	210	651,5	217,17
D2	180	202,5	210	592,5	197,5
D3	247,5	110	78,5	436	145,33
Total Kelompok	764	702,5	663,5	2130	177,5

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= Y_{ij}^2 / tr = 2130^2 / 4(3) = 378075 \\
 \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2 / r) - FK \\
 &= ((450)^2 + (651,5)^2 + (592,5)^2 + (436)^2) / 3 - FK \\
 &= 11293,17 \\
 \text{JK Kelompok (JKK)} &= (\sum Y_{j.}^2 / t) - FK \\
 &= ((764)^2 + (702,5)^2 + (663,5)^2) / 4 - FK \\
 &= 1283,63 \\
 \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\
 &= (110)^2 + (175)^2 + (165)^2 + \dots + (78,5)^2 - FK \\
 &= 30527 \\
 \text{JK Galat} &= JKT - JKK - JKP = 30527 - 1283,63 - 11293,17 \\
 &= 17950,21 \\
 \text{KTP} &= JKP / DBP = 11293,17 / 3 = 3764,39 \\
 \text{KTK} &= JKK / DBK = 1283,63 / 2 = 641,81 \\
 \text{KTG} &= JKG / DBG = 17950,21 / 12 = 2991,70 \\
 \text{F Hitung} &= KTP / KTG = 3764,39 / 2991,70 = 1,26 \\
 \text{Rataan Umum (X)} &= Y_{ij} / tr = 2130 / 12 = 177,5 \\
 \text{Koefisien Keragaman (KK)} &= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{2991,70}}{177,5} \times 100 \% = 30,8149
 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	11293,17	3764,39	1,26	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	1283,63	641,81	0,21	tn	5,14	10,92
Galat	6	17950,21	2991,70				
Total	11	30527					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	7,5	9,5	9,5	26,5	8,83
D1	11	10	10,5	31,5	10,50
D2	9	11	11	31	10,33
D3	12,5	8	6	26,5	8,83
Total Kelompok	40	38,5	37	115,5	9,625

Faktor Koreksi (FK)  $= Y_{ij}^2 / tr = 115,5^2 / 4(3) = 1111,69$

JK Perlakuan (JKP)  $= (\sum Y_i.^2 / r) - FK$   
 $= ((26,5)^2 + (31,5)^2 + (31)^2 + (26,5)^2) / 3 - FK$   
 $= 7,56$

JK Kelompok (JKK)  $= (\sum Y_j.^2 / t) - FK$   
 $= ((40)^2 + (38,5)^2 + (37)^2) / 4 - FK$   
 $= 1,13$

JK Total (JKT)  $= \sum Y_{ij}^2 - FK$   
 $= (7,5)^2 + (9,5)^2 + (9,5)^2 + \dots + (6)^2 - FK$   
 $= 35,56$

JK Galat  $= JKT - JKK - JKP = 35,56 - 1,13 - 7,56 = 26,88$

KTP  $= JKP / DBP = 7,56 / 3 = 2,52$

KTG  $= JKK / DBK = 1,13 / 2 = 0,56$

KTG  $= JKG / DBG = 26,88 / 12 = 2,24$

F<sub>hitung</sub>  $= KTP / KTG = 2,52 / 0,56 = 4,5$

Rataan Umum (X)  $= Y_{ij} / tr = 115,5 / 12 = 9,625$

Koefisien Keragaman (KK)  $= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{4,48}}{9,625} \times 100 \% = 21,98861$

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	7,56	2,52	0,56	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	1,13	0,56	0,13	tn	5,14	10,92
Galat	6	26,88	4,48				
Total	11	35,56					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	16,25	21,45	22,5	60,2	20,07
D1	24,25	23,8	23,6	71,65	23,88
D2	27	20,25	24	71,25	23,75
D3	26,5	19,15	18,5	64,15	21,38
Total Kelompok	94	84,65	88,6	267,25	22,27083

Faktor Koreksi (FK) =  $Y_{ij}^2 / tr = 267,25^2 / 4(3) = 5951,88$

JK Perlakuan (JKP) =  $(\sum Y_i.^2 / r) - FK$   
 $= ((60,2)^2 + (71,65)^2 + (71,25)^2 + (64,15)^2) / 3 - FK$   
 $= 31,30$

JK Kelompok (JKK) =  $(\sum Y_j.^2 / t) - FK$   
 $= ((94)^2 + (84,65)^2 + (88,6)^2) / 4 - FK$   
 $= 11,02$

JK Total (JKT) =  $\sum Y_{ij}^2 - FK$   
 $= (16,25)^2 + (21,45)^2 + (22,5)^2 + \dots + (18,5)^2 - FK$   
 $= 116,28$

JK Galat =  $JKT - JKK - JKP = 116,28 - 11,02 - 31,30 = 73,96$

KTP =  $JKP / DBP = 31,30 / 3 = 10,43$

KTK =  $JKK / DBK = 11,02 / 2 = 5,51$

KTG =  $JKG / DBG = 73,96 / 12 = 12,33$

F Hitung =  $KTP / KTG = 10,43 / 12,33 = 0,85$

Rataan Umum (X) =  $Y_{ij} / tr = 267,25 / 12 = 22,27083$

Koefisien Keragaman (KK) =  $\frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{12,33}}{22,27083} \times 100 \% = 15,76521$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	31,30	10,43	0,85	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	11,02	5,51	0,45	tn	5,14	10,92
Galat	6	73,96	12,33				
Total	11	116,28					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	3,6	4,75	4,3	12,65	4,22
D1	5	3,65	5,25	13,9	4,63
D2	5,65	4,3	4,65	14,6	4,87
D3	5,25	3,8	4	13,05	4,35
Total Kelompok	19,5	16,5	18,2	54,2	4,516667

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 54,2^2 / 4(3) = 244,80$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2 / r) - FK \\ &= ((12,65)^2 + (13,9)^2 + (14,6)^2 + (13,05)^2) / 3 - FK \\ &= 0,76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kelompok (JKK)} &= (\sum Y_j.^2 / t) - FK \\ &= ((19,5)^2 + (16,5)^2 + (18,2)^2) / 4 - FK \\ &= 1,13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (3,6)^2 + (4,75)^2 + (4,3)^2 + \dots + (4)^2 - FK \\ &= 5,13 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP} = 5,13 - 1,13 - 0,76 = 3,24$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 0,76 / 3 = 0,25$$

$$\text{KTK} = \text{JKK} / \text{DBK} = 1,13 / 2 = 0,57$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 3,24 / 12 = 0,54$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 0,25 / 0,54 = 0,47$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 54,2 / 12 = 4,516667$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\bar{X}} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0,54}}{4,516667} \times 100 \% = 16,26549$$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	0,76	0,25	0,47	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	1,13	0,57	1,05	tn	5,14	10,92
Galat	6	3,24	0,54				
Total	11	5,13					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	99	117	150	366	122
D1	223	180	161	564	188
D2	235	97,5	186	518,5	172,83
D3	335	81	91	507	169
Total Kelompok	892	475,5	588	1955,5	162,9583

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= Y_{ij}^2 / tr = 1955,5^2 / 4(3) = 318665 \\
 \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2 / r) - FK \\
 &= ((366)^2 + (564)^2 + (518,5)^2 + (507)^2) / 3 - FK \\
 &= 7316,06 \\
 \text{JK Kelompok (JKK)} &= (\sum Y_j.^2 / t) - FK \\
 &= ((892)^2 + (475,5)^2 + (588)^2) / 4 - FK \\
 &= 23212,04 \\
 \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\
 &= (99)^2 + (117)^2 + (150)^2 + ..... + (91)^2 - FK \\
 &= 61769,23 \\
 \text{JK Galat} &= JKT - JKK - JKP = 61769,23 - 23212,04 - 7316,06 = 31241,13 \\
 \text{KTP} &= JKP / DBP = 7316,06 / 3 = 2438,69 \\
 \text{KTK} &= JKK / DBK = 23212,04 / 2 = 11606,02 \\
 \text{KTG} &= JKG / DBG = 31241,13 / 12 = 5206,85 \\
 \text{F Hitung} &= KTP / KTG = 2438,69 / 5206,85 = 0,47 \\
 \text{Rataan Umum (X)} &= Y_{ij} / tr = 1955,5 / 12 = 162,9583 \\
 \text{Koefisien Keragaman (KK)} &= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{5206,85}}{162,9583} \times 100 \% = 44,28036
 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	7316,06	2438,69	0,47	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	23212,04	11606,02	2,23	tn	5,14	10,92
Galat	6	31241,13	5206,83				
Total	11	61769,23					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	97	173,5	175,5	446	148,67
D1	312,5	361,5	289	963	321
D2	415,5	250,5	336,5	1002,5	334,17
D3	510	106	94	710	236,67
Total Kelompok	1335	891,5	895	3121,5	260,125

Faktor Koreksi (FK) =  $Y_{ij}^2 / tr = 3121,5^2 / 4(3) = 811980,19$   
 JK Perlakuan (JKP) =  $(\sum Y_i.^2 / r) - FK$   
 =  $((446)^2 + (963)^2 + (1002,5)^2 + (710)^2) / 3 - FK$   
 = 66483,56  
 JK Kelompok (JKK) =  $(\sum Y_j.^2 / t) - FK$   
 =  $((1335)^2 + (891,5)^2 + (895)^2) / 4 - FK$   
 = 32525,38  
 JK Total (JKT) =  $\sum Y_{ij}^2 - FK$   
 =  $(97)^2 + (173,5)^2 + (175,5)^2 + \dots + (94)^2 - FK$   
 = 198985,56  
 JK Galat =  $JKT - JKK - JKP = 198985 - 32525,38 - 66483,56 = 99976,63$   
 KTP =  $JKP / DBP = 66483,56 / 3 = 22161,19$   
 KTK =  $JKK / DBK = 32525,38 / 2 = 16262,69$   
 KTG =  $JKG / DBG = 99976,63 / 12 = 16662,77$   
 F Hitung =  $KTP / KTG = 22161,19 / 16662,77 = 1,33$   
 Rataan Umum (X) =  $Y_{ij} / tr = 3121,5 / 12 = 260,125$   
 Koefisien Keragaman (KK) =  $\frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{16662,77}}{260,125} \times 100 \% = 49,62397$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	66483,56	22161,19	1,33	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	32525,38	16262,69	0,98	tn	5,14	10,92
Galat	6	99976,63	16662,77				
Total	11	198985,5					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rataan
	1	2	3		
D0	53	112	90	255	85
D1	180	165	199	544	181,33
D2	279,5	141	195	615,5	205,17
D3	282	55,5	46,5	384	128
Total Kelompok	794,5	473,5	530,5	1798,5	149,875

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 1798,5^2 / 4(3) = 269550,19$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i.^2 / r) - FK \\ &= ((255)^2 + (544)^2 + (615,5)^2 + (384)^2) / 3 - FK \\ &= 26202,23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kelompok (JKK)} &= (\sum Y_j.^2 / t) - FK \\ &= ((794,5)^2 + (473,5)^2 + (530,5)^2) / 4 - FK \\ &= 14665,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (53)^2 + (112)^2 + (90)^2 + \dots + (46,5)^2 - FK \\ &= 73921,56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP} = 73921,56 - 14665,50 - \\ &26202,23 = 33053,83 \end{aligned}$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 26202,23 / 3 = 8734,08$$

$$\text{KTK} = \text{JKK} / \text{DBK} = 14665,50 / 2 = 7332,75$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 33053,83 / 12 = 5508,97$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 8734,08 / 5508,97 = 1,59$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 1798,5 / 12 = 149,875$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\bar{X}} \times 100 \% = \frac{\sqrt{5508,97}}{149,875} \times 100 \% = 49,5229$$

SK	DB	JK	KT	F hitung	Keterangan	f-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	3	26202,23	8734,08	1,59	tn	4,76	9,78
Kelompok	2	14665,50	7332,75	1,33	tn	5,14	10,92
Galat	6	33053,83	5508,97				
Total	11	73921,56					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Pembersihan lahan



Pembuatan dekomposer



Pemberian dolomit



Pengumpulan bahan kompos



Pengukuran Ph Tanah



pencangkulan bedengan



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penyulaman



Tanaman tumbang terkena angin



Benih Varietas Bonanza F1



Pemanenan Jagung